

SASAKI  
Filed: July 12, 2000  
Darryl Mexic  
202-293-7060  
1 of 1

Q60032

JC784 U.S. PTO  
09/614652  
07/12/00

日 本 国 特 許  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 7月14日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第201039号

出 願 人  
Applicant(s):

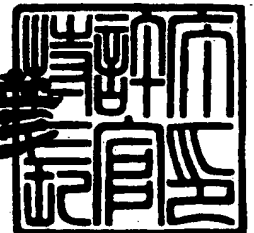
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 P990714G

【提出日】 平成11年 7月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3-13-45 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 佐々木 英美

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子スチルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 イメージセンサから画像信号を得てメモリにデジタル記録する撮像記録手段と、前記メモリに記録された画像データに基づいて、記録媒体に画像を記録するプリント手段と、これらを駆動する電源電池を装填する電源電池収納部と、前記記録媒体を装填する装填室とを備えた電子スチルカメラにおいて

前記装填室に、補助用の電池、外部記憶媒体、ＡＣアダプタなど、カメラ本体が有する機能を拡張するための拡張機器を装填することができるように、前記拡張機器と前記カメラ本体とを接続する接続手段を設けたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 2】 前記補助用の電池から前記電源電池に充電するための充電回路を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の電子スチルカメラ。

【請求項 3】 前記プリント手段は、前記記録媒体の記録面と対面して配置され、この状態で前記記録面と平行に移動しながら画像を記録するプリントヘッドを備えるとともに、前記装填室を前記プリントヘッドが移動する移動空間と隣接させ、前記拡張機器を前記装填室から前記移動空間に渡って装填できるようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の電子スチルカメラ。

【請求項 4】 前記プリント手段は、感光性を有する記録媒体にプリント光を照射して画像を記録するプリントヘッドを有し、前記記録媒体として自己現像処理型のインスタントフィルムが用いられ、プリント手段による画像記録後のインスタントフィルムは展開ローラを含む展開装置を経て外部に排出されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 いずれか 1 つ記載の電子スチルカメラ。

【請求項 5】 前記装填室には、前記記録媒体を複数枚収納した記録媒体パックが装填されるとともに、前記プリント手段は、未使用の記録媒体が残されている使用途中の前記記録媒体パックが装填された場合でも、その未使用の記録媒体にプリントできるものであることを特徴とする請求項 1 ～ 4 いずれか 1 つ記載の電子スチルカメラ。

【請求項 6】 前記プリント手段は、感熱記録方式のプリントヘッドを備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリント機構を内蔵した電子スチルカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

CCD イメージセンサなどにより光学的な被写体画像を電氣的な画像信号に変換し、さらにデジタル変換して得られた画像データをメモリに保存するようにした携帯型の電子スチルカメラが普及している。メモリに記録された画像データを適宜に読み出すことによって、カメラボディに組み込まれた液晶（LCD）表示パネルのほか、CRT モニタやパーソナルコンピュータなどの外部機器を利用して被写界画像を再生することができる。

【0003】

また、本出願人は、小型で大容量の電源を必要としない光プリンタを内蔵した電子スチルカメラを特願平 9-291058 号で提案している。この電子スチルカメラには、記録材料として自己現像処理型のインスタントフィルムが用いられ、撮像を行ってメモリに画像データを記録した後に、メモリから読み出した画像データに基づいて光プリンタを駆動し、インスタントフィルムに光学記録（露光）を行ってハードコピーを得る構成となっている。このため、独立したプリンタに接続する必要がなく、撮影したその場でプリントした画像を楽しむことができる。このインスタントフィルムは、複数枚がセットされたフィルムパックの形で本体に収納される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、光プリンタを内蔵することにより、電源を収納するスペースが相対的に小さくなってしまふ。そして、電源の容量が小さくなるので、長時間の撮影に使用できないという問題が生じてしまふ。電子スチルカメラの場合、CC

DDイメージセンサやLCDパネルを駆動する必要がある、通常のカメラと比較すると電力消費が格段に大きくなるので、重要な問題となる。

【0005】

そこで、大容量の電源を収納するために、ボディサイズを大型化することが考えられる。しかし、こうすると、持ち運びに不便となり携帯性を悪化させてしまう。

【0006】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、携帯性を損なうことなく、長時間使用が可能な電子スチルカメラを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明の電子スチルカメラは、イメージセンサから画像信号を得てメモリにデジタル記録する撮像記録手段と、前記メモリに記録された画像データに基づいて、記録媒体に画像を記録するプリント手段と、これらを駆動する電源電池を装填する電源電池収納部と、前記記録媒体を装填する装填室とを備えた電子スチルカメラにおいて、前記装填室に、補助用の電池、外部記憶媒体、ACアダプタなど、カメラ本体が有する機能を拡張するための拡張機器を装填することができるように、これらを前記カメラ本体と接続する接続手段を設けたことを特徴とするものである。

【0008】

なお、前記補助用の電池から前記電源電池に充電するための充電回路を設けることが好ましい。また、前記装填室を前記プリントヘッドが移動する移動空間と隣接させ、前記拡張機器を前記装填室から前記移動空間に渡って装填できるようにすることが好ましい。

【0009】

また、前記プリント手段は、感光性を有する記録媒体にプリント光を照射して画像を記録するプリントヘッドを有し、前記記録媒体として自己現像処理型のインスタントフィルムが用いられ、プリント手段による画像記録後のインスタントフィルムは展開ローラを含む展開装置を経て外部に排出されるようにすることが

好ましい。

【0010】

さらに、前記装填室には、前記記録媒体を複数枚収納した記録媒体パックが装填されるとともに、前記プリント手段は、未使用の記録媒体が残されている使用途中の前記記録媒体パックが装填された場合でも、その未使用の記録媒体にプリントできるようにすることが好ましい。

【0011】

また、請求項6記載の電子スチルカメラは、感熱記録方式のプリントヘッドを備えたことを特徴とするものである。

【0012】

【発明の実施の形態】

電子スチルカメラの正面外観を示す図2において、カメラボディ2の上方に電源スイッチ3が設けられ、これをオン操作することによって各種操作キーの操作が有効化されるとともに、この電子スチルカメラは自動的に被写体撮像用の撮像モードに移行する。また、カメラボディ2の前面上方には、撮影レンズ4とストロボ発光窓5とが設けられている。グリップ部6の側面に電池室蓋7が設けられ、これを開放することによって電源電池8が交換される。電源電池8には、例えば充電が可能な単3型の電池が4本用いられる。

【0013】

グリップ部6の前面にはリリースボタン9が設けられ、リリースボタン9を押すとカメラレンズ4を通して一回の撮像が行われる。撮影レンズ4には、例えば1.2mから無限遠までを焦点深度内に含むパンフォーカスレンズが用いられる。

【0014】

カメラボディ2の上面にはスリット状の排出口10が形成されており、この排出口10は、常態ではドア11によって光密に覆われている。プリント操作を行ったときには、排出口10から露光済みのインスタントフィルム12が突出し、ドア11を押し開きながらカメラボディ2外に排出される。

【0015】

このインスタントフィルム 12 としては、周知のモノシートタイプのインスタントフィルムが用いられる。モノシートタイプのインスタントフィルム 12 は、本出願人などによる商品化によってすでに広く普及しており、感光シート、受像シート、現像処理液を内包したポッドとを基本的な構成要素としている。そして、感光シートに露光を与えることによって光化学的に潜像を形成した後、この感光シートと受像シートとの間に現像処理液を展開しながら両シートを加圧することによって、受像シートにポジ画像が転写される。

【0016】

インスタントフィルム 12 は、図 1 に示すように、フィルムパック 13 と称されるプラスチック製のケースに 10 枚積層して収納される。カメラボディ 2 の前面中央部には、装填蓋 14 が開閉自在に設けられており、フィルムパック 13 は、この装填蓋 14 を開閉して装填室 16 に装填される。装填室 16 の奥には、装填室 16 と隣接して、プリント部 15 が設けられている。フィルムパック 13 の底面には、インスタントフィルム 12 の露光面を露呈する開口が形成されており、フィルムパック 13 は、この開口がプリント部 15 と対面する向きで装填される。

【0017】

この装填室 16 には、フィルムパック 13 の他に、補助用の電池パック 17 が装填される。電池パック 17 は、充電可能な電池 18 を 6 本と、この電池 18 を収納するケース 19 とからなる。ケース 19 は、装填室 16 に装填できるように、フィルムパック 13 の外形と同形状に形成される。電池パック 17 の一端には、本体と接続するための端子 21 が設けられている。装填室 16 には、この端子 21 と接続するためのコネクタ 22 が設けられる。

【0018】

このコネクタ 22 には、端子 21 と接触して電気的な接続を行う接片 22a が取り付けられている。電池パック 17 は、端子 21 とコネクタ 22 とを接続して装填される。この電池パック 17 は、電源電池 8 の補充用の電源として使用されるとともに、電源電池 8 を充電するための供給電源として使用される。なお、電源電池 8 としては、充電可能な電池を使用しなくてもよく、この場合、電池パッ

ク17は、補充用の電源としてのみ機能する。

【0019】

図3に上記電子スチルカメラの背面側の構成を示す。カメラボディ2の背面には、LCD（液晶）パネル24、マルチオペレーションボタン26、モード切り換えキー27、プリントスタートキー28等の全ての操作部が設けられている。

【0020】

LCDパネル25は、撮影レンズ4を通して撮像される被写体画像をリアルタイムで表示するいわゆる電子ビューファインダーを構成するとともに、メモリから読み出した画像データの再生等に使用される。また、符号29はパターンセグメントを配列した情報表示用のLCD表示板を示し、撮像コマナンバー、プリント枚数などが表示される。

【0021】

マルチオペレーションボタン26は、モード切り換えキー27との併用で、様々な撮像モードでの操作や、再生モード、プリントモード時のコマ選択等の操作に使用される。プリントスタートキー28を押圧操作すると、選択した画像のプリントが開始される。モード切り換えキー27は、撮像モード、再生モード、プリントモード、充電モードの各モードを選択するためのものである。このモード切り換えキー27で選択したモードは、LCD表示板29に表示される。電池パック17が装填された状態で、モード切り換えキー27を充電モードにセットすると、電源電池8に充電が開始される。

【0022】

図4に、正面側からみたときの、カメラボディ2に内蔵された各機構部のレイアウトを示す。撮影レンズ4の背後に位置するように、CCDイメージセンサ33を含む撮像回路ユニット34が設けられている。フィルムパック13が装填された装填室16を取り囲むように、展開ローラ36、展開駆動機構37、リニアプリントヘッド39を含むヘッド移動機構40が組み込まれている。展開ローラ36の上方には、ストロボ用の回路基板38が設けられる。また、符号41は展開駆動機構37の動力源となる展開モータを、符号42は制御部を概略的に表している。この展開ローラ36、展開モータ41、展開駆動機構37、ヘッド移動



機構 40 がプリント部 15 を構成する。

【0023】

上記機構のうち、展開ローラ 36 及び展開駆動機構 37 は、例えば特開平 4-194832 号公報などに記載されたように、従来のインスタントカメラに用いられているものと同じでよく、その機能も全く同一である。すなわち、これらはフィルムパック 13 の中から露光済みのインスタントフィルム 12 を送り出し、また送り出しながら現像処理液の展開を行うために用いられる。

【0024】

周知のように、展開駆動機構 37 はクロー爪及びその移動機構を含む。クロー爪は、展開モータ 41 の駆動により作動して露光済みのインスタントフィルム 12 の下端を上方に押し出し、インスタントフィルム 12 の上端を一对の展開ローラ 36 の間に送り込む。この時点で展開ローラ 36 は回転しているから、以後は展開ローラ 36 によってインスタントフィルム 12 が上方へと搬送される。インスタントフィルム 12 の上端部分に現像処理液を内包したポッド 12a が設けられ、また一对の展開ローラ 36 は互いに接近する方向にバネ付勢されているから、展開ローラ 36 によってインスタントフィルム 12 が搬送される間に、ポッド 12a が破れて現像処理液が感光シートと受像シートとの間に展開される。

【0025】

図 5 にプリント部 15 の外観を示す。リニアプリントヘッド 39 は、その長手方向がインスタントフィルム 12 の搬送方向に対して直交するように配置される。また、リニアプリントヘッド 39 は、インスタントフィルム 12 の露光面と対面するように配置され、前記露光面と平行に移動しながらプリントを行う。リニアプリントヘッド 39 は、先の特願平 9-291058 号明細書及び図面に記載されたように、インスタントフィルム 12 の排出方向と直交する向き（矢印 M 方向）にドットセグメントの透過型液晶を多数配列した液晶アレイと、これらにライン状の白色照明光を照射する発光体と、液晶アレイと発光体との間に設けられた赤色透過、緑色透過、青色透過の 3 種類の帯状のカラーフィルタとを内蔵している。

【0026】

各色のカラーフィルタは、リニアプリントヘッド 39 が矢印 S 方向に 1 スキャンするごとに、一つずつ順次に発光体と液晶アレイとの間に移動する。したがって発光体からの照明光は、赤色、緑色、青色のいずれか一色のプリント光となる。液晶アレイの各ドットごとの透過濃度を、色ごとに、かつ矢印 S 方向、M 方向の各スキャン位置ごとに変えることによって、インスタントフィルム 12 上にカラープリントを行うことが可能となる。この実施形態では、1 画面のプリントを行うに際し、リニアプリントヘッド 39 を矢印 S 方向に 1.5 往復させるようにしており、それぞれ各色ごとに面順次でプリントを行う。なお、白色の発光体を用いる代わりに赤、緑、青を発色する発光ダイオードをアレイ状に並べて用いた場合には、カラーフィルタが不要となる。

【0027】

制御部 42 は、撮像回路ユニット 34，リニアプリントヘッド 39，各種モータ 41，43 等，システム全体をコントロールするシステムコントローラを中心に構成されている。この制御部 42 には、撮像した画像データを記録するメモリ 45 と、充電回路 46 や画像処理回路等の各種回路が設けられている。電源スイッチ 3 をはじめ、マルチオペレーションボタン 26，モード切り換えキー 27，プリントスタートキー 28 等のキー操作入力、この制御部 42 によって監視され、その入力信号に基づいて、撮像、再生、プリント等が行われる。

【0028】

充電回路 46 は、電池パック 17 を供給電源として電源電池 8 に充電を行うためのものである。電池パック 17 が装填室 16 に装填されると、コネクタ 22 から制御部 42 に向けて電気信号が送信される。この電気信号をシステムコントローラが受けている時に、モード切り換えキー 27 によって充電モードが選択されると、制御部 42 は、充電回路 69 をオンにして、電池パック 17 から電源電池 8 への充電を開始させる。モード切り換えスイッチ 27 により撮像モードや再生モードが選択されている場合には、電池パック 17 と電源電池 8 とは直列に接続されて、電池パック 17 は補助用の電源として機能する。

【0029】

以下、上記構成の作用について説明する。長時間の撮影を行う場合には、電源

電池 8 の他に、電池パック 17 を装填室 16 に装填する。電源スイッチ 3 をオンすると撮像モードに設定される。端子 22 とコネクタ 21 との接続により、電池パック 17 は補助用の電源として機能する。

【0030】

撮像モード下では、CCD イメージセンサ 33 が被写体画像を連続的に撮像し、その画像は電子ビューファインダーとして機能する LCD パネル 24 に表示される。フレーミングを行ってリリースボタン 9 を押すと、その時点で LCD パネル 24 に表示されていた被写体画像の画像データがメモリ 45 に書き込まれる。メモリ 45 には最大で 50 画面分の静止画像に関する画像データを記憶させることができる。

【0031】

メモリ 45 で記憶可能な画面数の撮像を行った後であっても、適宜のコマの画像データを消去すれば新たな撮像で得た画像データを記憶させることが可能である。また、外部メモリ等の外部記憶媒体をセットできるようにしておけば、外部記憶媒体に新たな撮像で得た画像データを記憶させたり、メモリ 45 から読み出した画像データを転送して記憶させることも可能である。

【0032】

電源の容量が増加しているので、1 度にたくさんの撮影を行っても電池切れの心配がない。また、電池の消耗が激しい LCD パネル 24 等を安心して使用することができる。撮影が終了した場合には、モード切り換えキー 27 を充電モードにセットしておけば、電源電池 8 に充電が開始され、プリント処理時に必要な電源を蓄えておくことができる。

【0033】

プリント処理を行う場合には、電池パック 17 とフィルムパック 13 とを入れ替えて、モード切り換えキー 27 でプリントモードを選択する。マルチオペレーションボタン 16 によって、任意の画像データを選択して、それを LCD パネル 24 に画像表示させる。

【0034】

プリントスタートキー 28 を操作するとプリント処理が開始される。制御部 4

2はメモリ45にアクセスして、最初の1ライン分の中の赤色に相当する画像データを順次に読み出す。また、赤色フィルタがプリント光路内に挿入されていること、また液晶アレイの各液晶セグメントが遮光状態であることを確認した上で、蛍光ランプを点灯させる。

#### 【0035】

リニアプリントヘッド39は、初期状態では、図5に二点鎖線で示すように、インスタントフィルム12の最下端部に対面した初期位置にあり、この位置が最初の1ライン分の記録位置となる。リニアプリントヘッド39に1ライン分の画像データが順次に液晶アレイに送られ、各々の液晶セグメントの透過濃度が画像データに応じた透過濃度に切り替えられる。赤色フィルタ及びそれぞれの液晶セグメントを透過したRプリント光が、インスタントフィルム11に赤色の露光を与える。そして、各々の液晶セグメントは、露光後に再び遮光状態に戻る。

#### 【0036】

こうして1ライン分のRプリント光による露光が完了すると、ヘッド駆動モータ43が一定角度回転してリニアプリントヘッド39を次ライン位置に移動させる。続いて2ライン目の赤色濃度に対応した画像データが転送され、同様にして2ライン目のRプリント光による露光が行われる。引き続き、リニアプリントヘッド32を展開ローラ21側にステップ送りしながら1ラインごとにRプリント光による露光が行われ、最終ラインのプリントが終わるとRプリント光による露光が終了する。

#### 【0037】

次に、制御部42は、赤色フィルタに代えて緑色フィルタをプリント光路内に挿入する。続いて、画像データのうち、最終ラインの中の緑色に相当する画像データを順次に読み出して液晶アレイに送る。以後は、同様にしてGプリント光による露光が最終ライン位置から最初の1ライン位置に向かって行われる。Gプリント光による露光が終了した後は、青色フィルタがプリント光路内に挿入され、青色に相当する画像データが1ラインごとに読み取られ、同様にしてBプリント光による露光が行われる。こうしてR、G、Bの各プリント光による露光が完了すると、リニアプリントヘッド39は、プリント完了位置（図4上実線で示す）

よりも展開ローラ 36 側に寄った退避位置に移動する。

【0038】

リニアプリントヘッド 39 が退避位置に移動した後、展開駆動機構 37 が作動を開始し、クロー爪が露光済みのインスタントフィルム 12 をフィルムパック 13 から掻き出す。展開ローラ 36 の回転によってインスタントフィルム 12 が搬送され、同時に現像ポッド 12a が破れて現像処理液の展開が行われる。プリントが終了すると、クロー爪は、その移動ストロークの終端まで移動し元の位置に戻って停止する。クロー爪が元の位置に戻ると、ヘッド駆動モータ 43 が駆動され、リニアプリントヘッド 39 は初期位置に戻る。

【0039】

インスタントフィルム 12 は排出口 10 を通り、ドア 11 を押し開きながらカメラボディ 2 の外部に排出される。1 分～数分経過すると、被写体画像がポジ画像として受像シートに定着され、選択した画像をハードコピーとして得ることができる。

【0040】

装填したフィルムパック 13 に収納されたインスタントフィルム 12 を使い切ったら、新しい未使用のフィルムパック 13 を装填すれば、引き続きプリント処理を継続することができる。プリント処理を開始する前に、電源電池 8 に充電を行っておけば、AC 電源を使用することができない屋外においても、大量のプリント処理を行うことができる。

【0041】

また、上記では、電池パック 17 を収納した状態で撮影を行い、後でまとめてプリントするようにしているが、もちろん、フィルムパック 13 を装填した状態で撮影を行い、適宜プリント処理を行ってもよい。

【0042】

また、図 6 (A) に示すように、装填室 16 は、リニアプリントヘッド 39 が移動するヘッド移動空間 71 と隣接して設けられる。プリント処理を行わない時には、リニアプリントヘッド 39 は初期位置（図上実線で示す）に停止しているので、該ヘッド 39 が占有している空間以外のヘッド移動空間 71 は、空の状態

になる。

【0 0 4 3】

図 6 (B) に示すように、このヘッド移動空間 7 1 を利用して、大型の電池パック 7 2 を装填してもよい。電池パック 7 2 は、電池 1 8 を 1 0 本収納したもので、本数が増えた分、その外形が大型化している。装填室 1 6 とヘッド移動空間 7 1 は隣接して設けられているので、電池パック 7 2 は、装填室 1 6 とヘッド移動空間 7 1 に渡って装填される。このため、カメラボディ 2 の外形サイズを大きくすることなく、電源の容量をさらに大きくすることができる。これによれば、さらに長時間の撮影が可能になる。

【0 0 4 4】

上記の例では、フィルムパックとして周知のインスタントフィルムパックを使用するプリント機構を内蔵した形で説明しているが、このプリント機構では、未露光のインスタントフィルムが残された状態のフィルムパックをカメラ本体からいったん取り出してしまうと、再度装填してプリントすることができない。本発明は、このような現行のインスタントフィルムパック及びインスタントフィルムプリント機構を採用した電子スチルカメラだけでなく、未露光のフィルムが残されているフィルムパックを再度装填して使用することができるような、途中交換可能なフィルムパック及びフィルムプリントシステムを採用した電子スチルカメラに使用してもよい。これによれば、未露光のフィルムが残っている状態で電源がなくなったとしても、いったんフィルムパックを取り出して、電池パックに入れ替えて充電を行い、その後、再度使用途中のフィルムパックを装填して、撮影を継続することができる。

【0 0 4 5】

また、図 7 に示すように、装填室には、電池パックの他に、例えば、ACアダプター 7 3 を装填できるようにしてもよい。この他、補助用の外部記憶媒体としてハードディスク 7 4 やメモリパック 7 5 等の拡張機器を装填できるようにしてもよい。この場合には、接続手段として電源用のコネクタ 7 6 の他に、データ送信用の接続端子 7 7 を接続するためのコネクタ 7 8 が必要になる。これによれば、撮影した画像データをさらに大量に記憶することができる。

## 【0046】

また、拡張機器としてメモリと電池パックとの両方を一度に接続できるように、その両方が組み込まれるとともに、装填室に装填できるような形状で外形を形成した専用のユニットを使用してもよい。これによれば、撮影等に必要な消費電力量と、画像データの記憶容量とをバランスよく増加させることができる。

## 【0047】

また、上記例では、記録媒体に光を照射して画像を記録する光記録方式のプリントヘッドを使用した例で説明したが、図8及び図9に示す電子スチルカメラ81のように、感熱記録方式のプリントヘッドを使用したものでもよい。電子スチルカメラ81は、その前面に撮影レンズが設けられており、撮影レンズの後方にはCCDが内蔵されている。また、その背面にファインダ82、液晶パネル83、モード切り換えキー84、装填蓋86が設けられている。撮像した画像はメモリカード85に記録される。このメモリカード85は、電子スチルカメラ81の側面に設けた挿入口87から装填される。装填蓋86は、カートリッジ88や電池パック89を装填室90に装填するために、開閉自在に取り付けられている。

## 【0048】

この装填室90の内部には、サーマルヘッド92と、このサーマルヘッド92と対向して記録紙93を支持するプラテンローラ94とが設けられている。カートリッジ88は、記録紙93をロール状に巻いた記録紙ロール95と、インクリボン96とを組み込んでユニット化したものである。サーマルヘッド92は、インクリボン96を記録紙93に押し当てて、これを加熱することにより固体状のインクを溶融し、溶融したインクを記録紙93に転写する熱転写式のプリントヘッドである。プリントされた記録紙93は、カッタ97によりカットされて排紙される。

## 【0049】

また、装填室90の内部にはコネクタ98が設けられており、このコネクタ98が電池パック89の端子99と接続される。これにより、電池パック89から電源電池101への充電が可能になるとともに、電池パック89が補助用の電池として機能する。なお、この例では、感熱記録方式のプリントヘッドとして、熱

転写型のサーマルヘッドを用いた例で説明したが、この他、昇華型などのプリントヘッドを使用してもよい。

【0050】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明はの電子スチルカメラは、撮像した画像を記録媒体に記録するプリント手段が備えられ、この記録媒体を装填する装填室に、補助用の電池、外部記憶媒体、ACアダプタなど、カメラ本体が有する機能を拡張するための拡張機器を装填することができるように、前記拡張機器と前記カメラ本体とを接続する接続手段を設けたから、カメラ本体の外形サイズを大きくすることなく、電池容量や記憶容量など電子スチルカメラが有する機能を拡張することができる。これにより、長時間の使用や大量の画像データの記憶をおこなうことができる。しかも、拡張機器を装填室に装填できるようにしたから、カメラ本体の外形を大型化することもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

装填室を開いた状態の電子スチルカメラの外観斜視図である。

【図2】

図1に示す電子スチルカメラの正面外観斜視図である。

【図3】

図1に示す電子スチルカメラの背面外観斜視図である。

【図4】

図1に示す電子スチルカメラの内部機構のレイアウトを示す説明図である。

【図5】

プリント部の外観を示す概略図である。

【図6】

図1に示す電子スチルカメラの断面図である。

【図7】

外部記憶装置等を接続するコネクタが設けられた電子スチルカメラの外観斜視図である。



【図 8】

感熱記録方式のプリントヘッドを内蔵した電子スチルカメラの外観斜視図である。

【図 9】

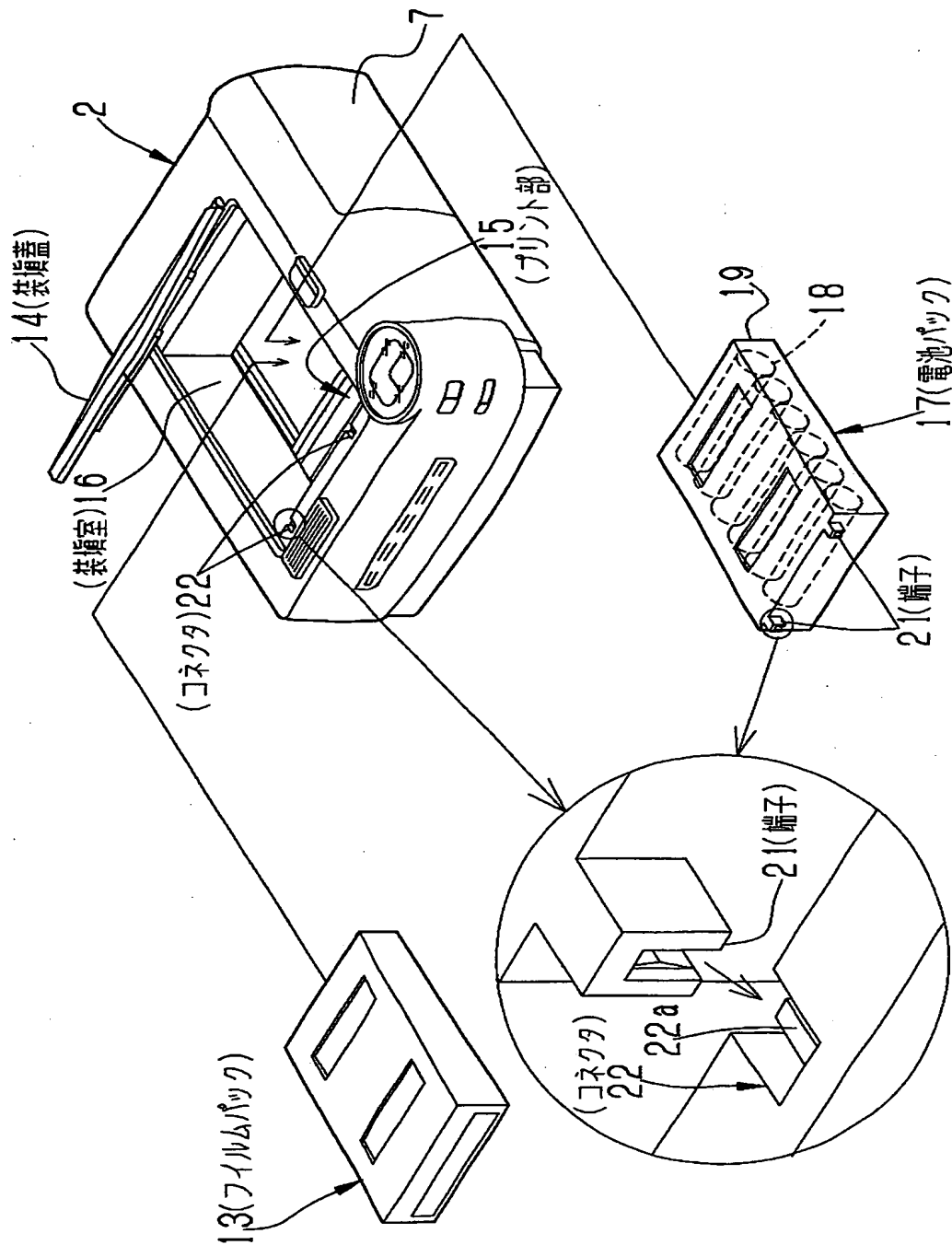
図 8 の電子スチルカメラの装填室内部の概略を示す正面図である。

【符号の説明】

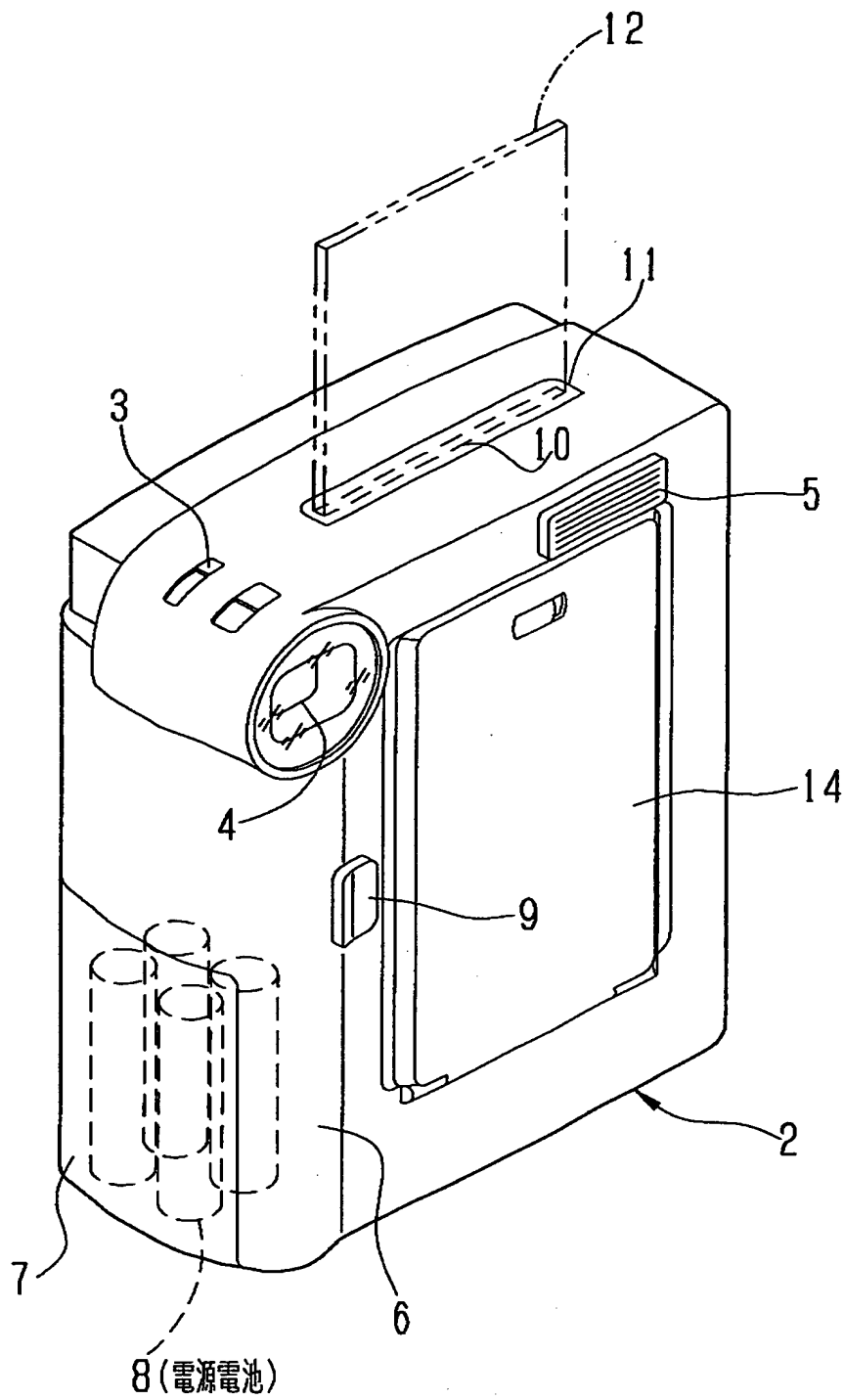
- 2 カメラボディ
- 12 インスタントフィルム
- 13 フィルムパック
- 16 装填室
- 17, 89 電池パック
- 21, 77, 99 端子
- 22, 76, 78, 98 コネクタ

【書類名】 図面

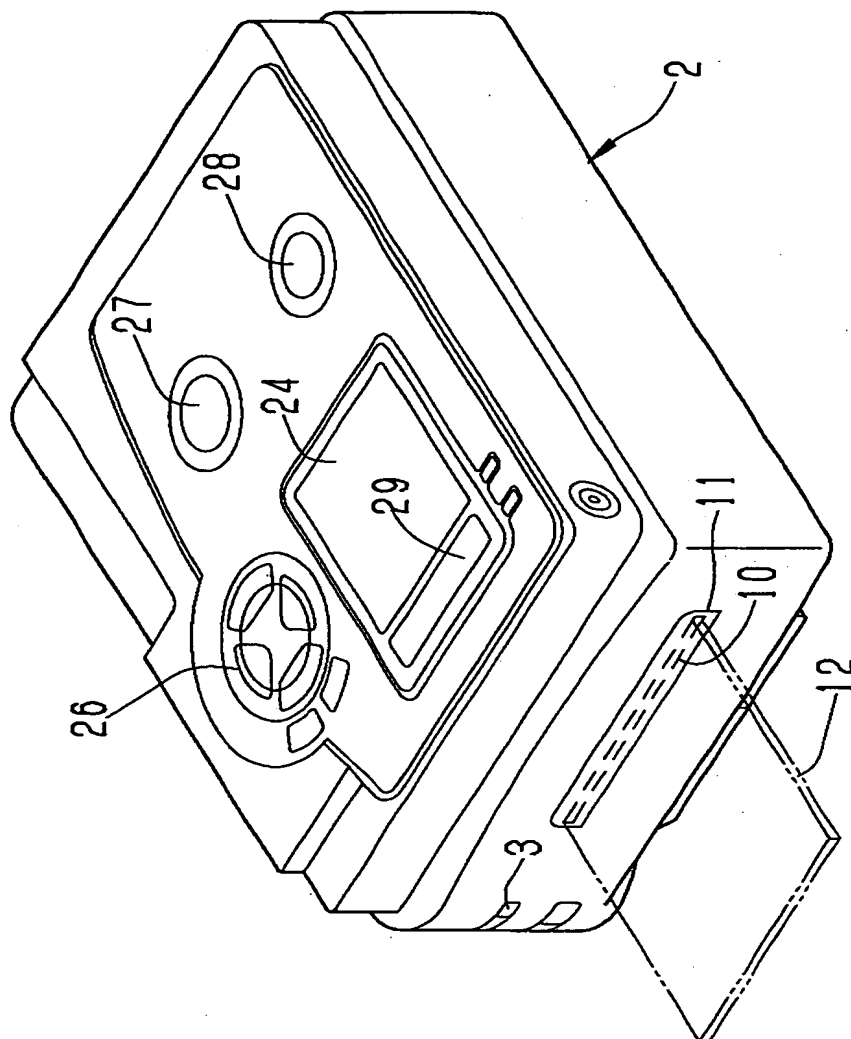
【図 1】



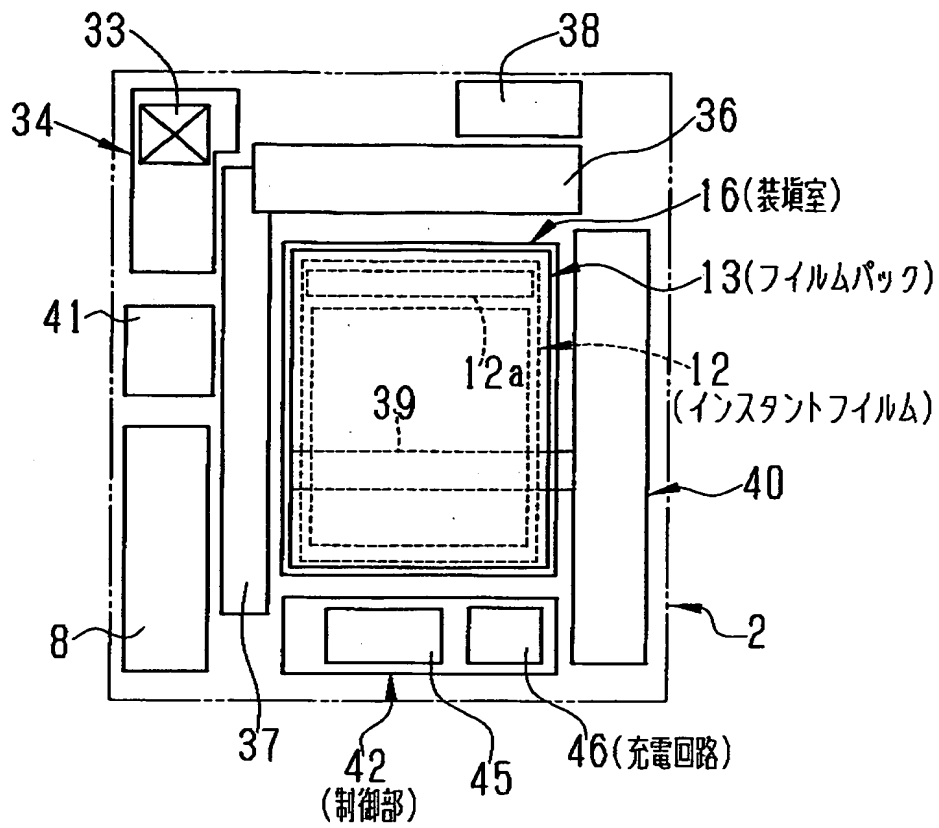
【図 2】



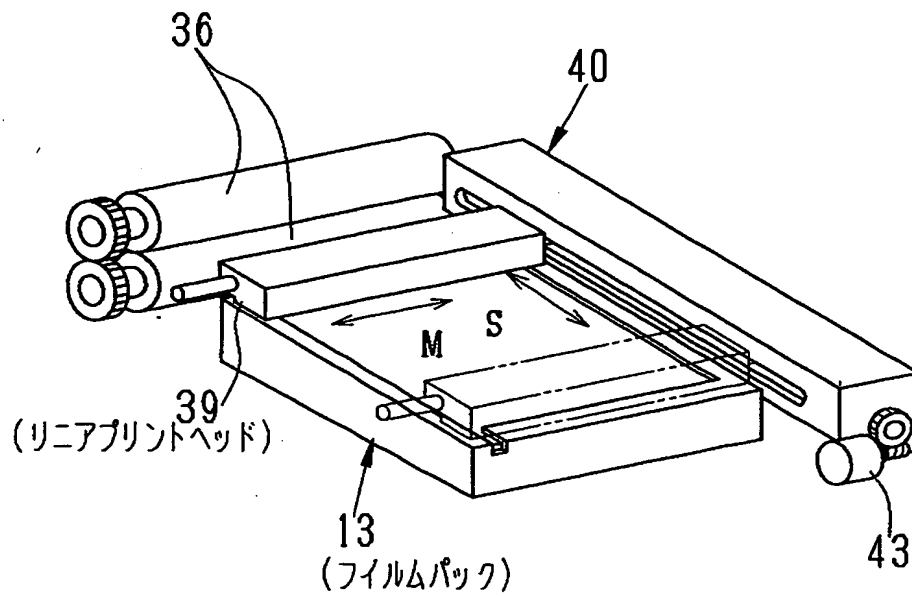
【図 3】



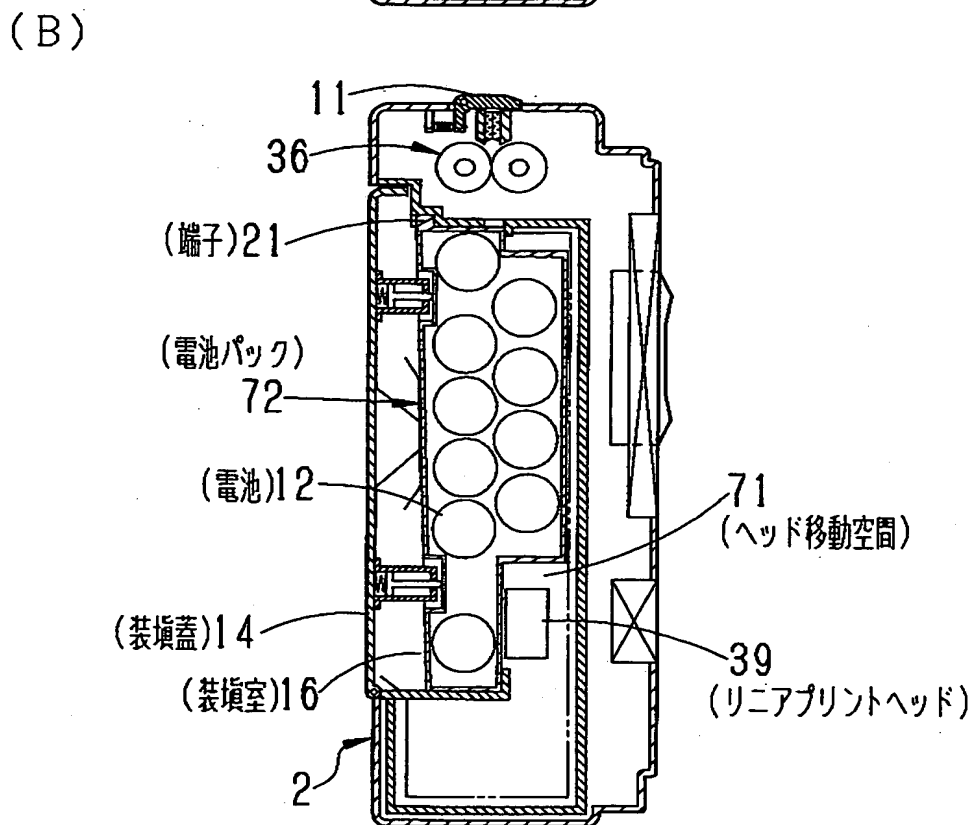
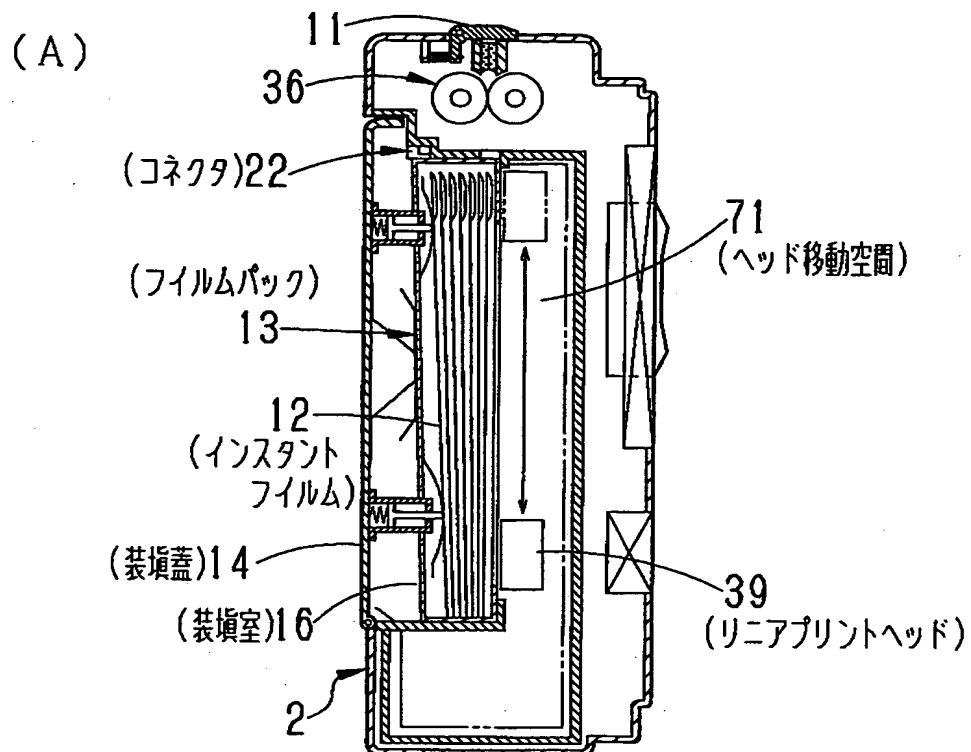
【図 4】



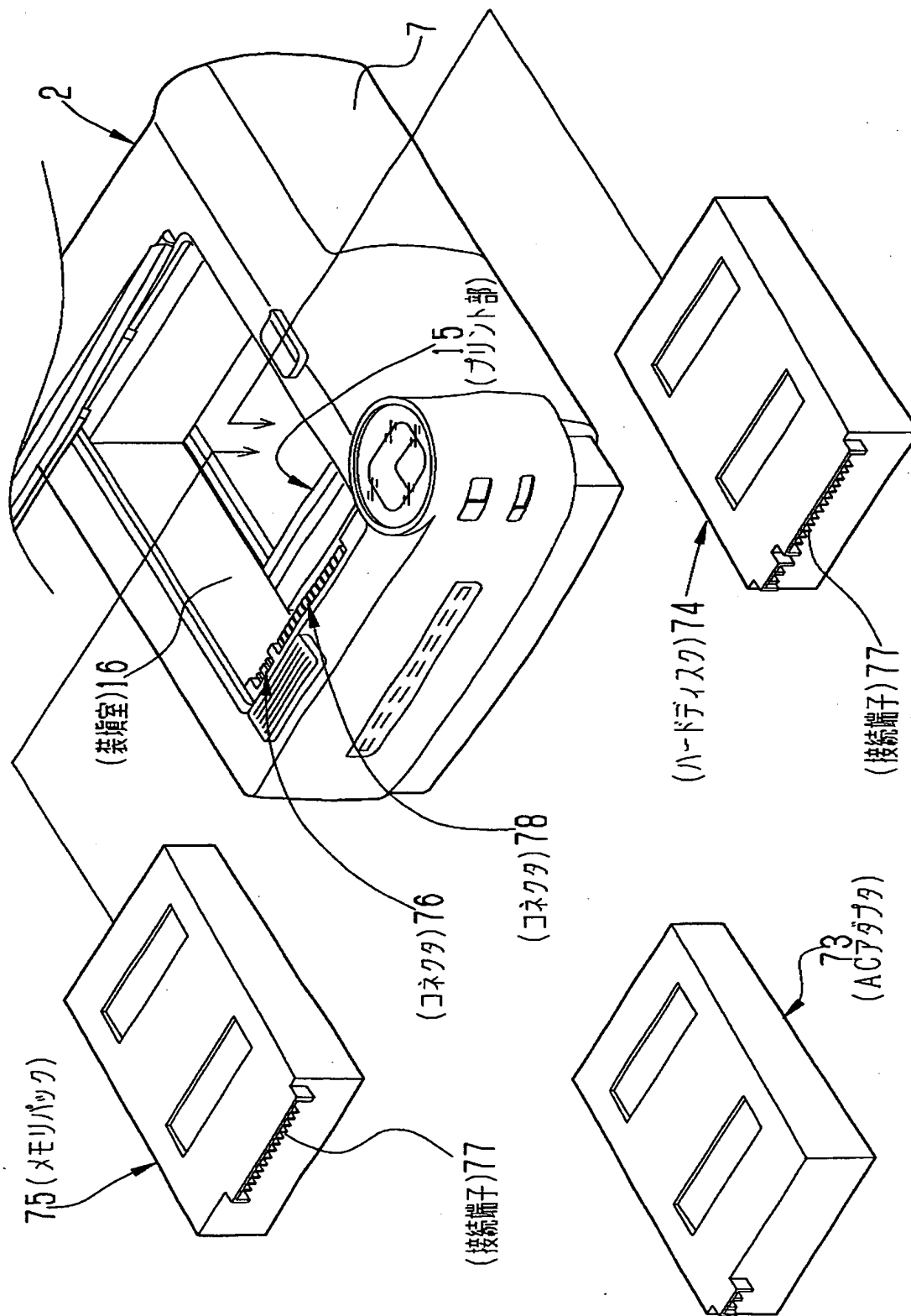
【図 5】



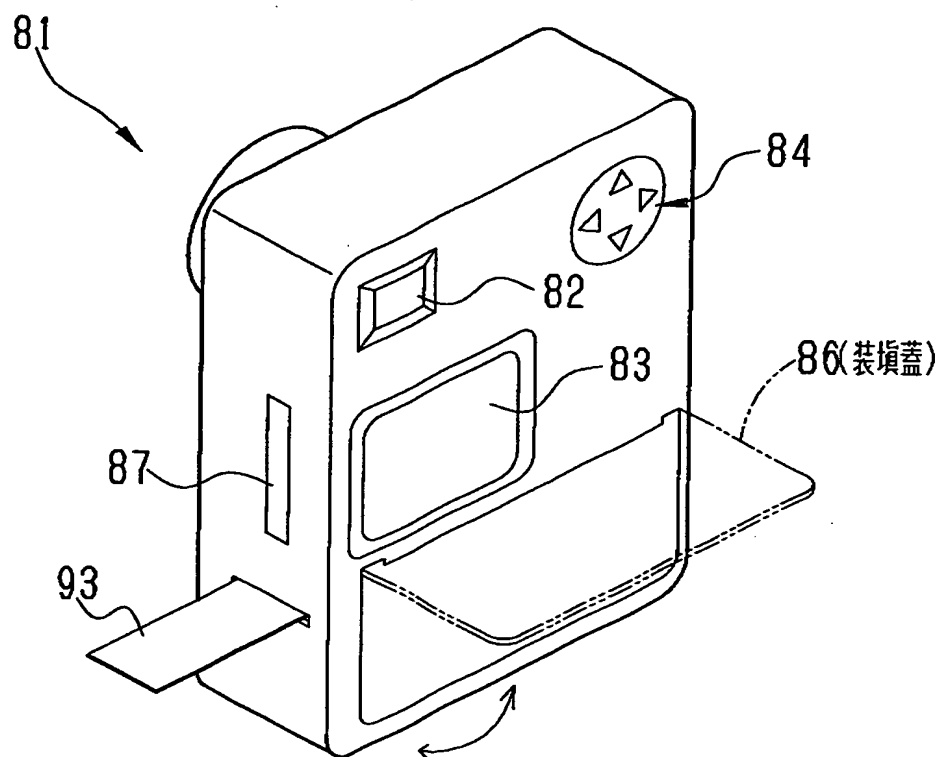
【図 6】



【図7】

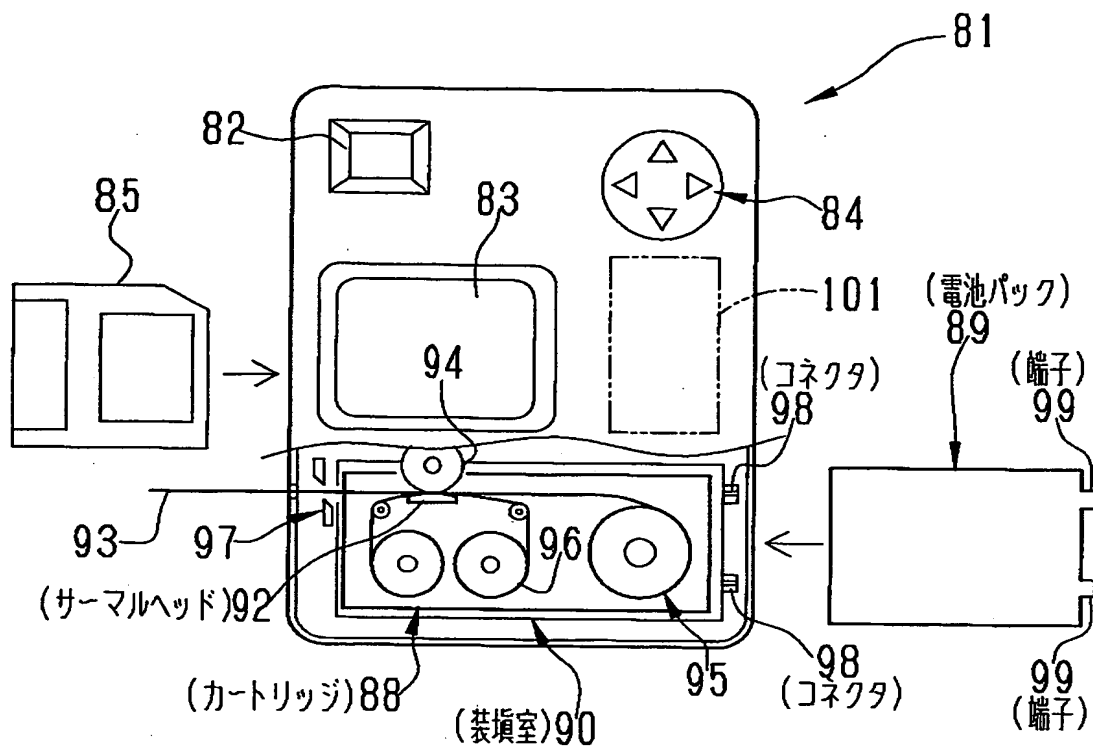


【図 8】





【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子スチルカメラを長時間使用できるようにする。

【解決手段】 電子スチルカメラ 2 には、撮像した画像をインスタントフィルムに記録するプリント部 1 5 が内蔵されている。このプリント部 1 5 に隣接してフィルムパック 1 3 を装填する装填室 1 3 が設けられている。電池収納蓋 7 を開けると電源電池が装填されている。装填室 1 3 に、補助用の電池パック 1 7 を装填できるように、電池パック 1 7 に形成された端子 2 1 と接続するコネクタ 2 2 を設ける。さらに、電池パック 1 7 から電源電池に充電を行うことができるように、充電回路を設ける。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
氏 名 富士写真フイルム株式会社